



FACULDADE DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – FATECS
CURSO: ADMINISTRAÇÃO

Adriano Vianna Pazzini Motta
2086003/6

**Problemas no uso de Tecnologia da Informação em microempresas
do Distrito Federal**

Problemas no uso de Tecnologia da Informação em microempresas do Distrito Federal

Trabalho de Curso (TC) apresentado como um dos requisitos para a conclusão do curso Administração de Empresas do UniCEUB – Centro Universitário de Brasília.

Orientador: Professor Roberto Ávila Paldês

Problemas no uso de Tecnologia da Informação em microempresas do Distrito Federal

Trabalho de Curso (TC) apresentado como um dos requisitos para a conclusão do curso Administração de Empresas do UniCEUB – Centro Universitário de Brasília.

Orientador:

Brasília.

Banca examinadora

Prof.(a):

Orientador (a)

Prof.(a):

Examinador (a)

Prof.(a):

Examinador (a)



Problemas no uso de Tecnologia da Informação em microempresas do Distrito Federal

Adriano Vianna Pazzini Motta

Resumo

O presente artigo apresenta uma discussão acerca do papel da tecnologia da informação (TI) em microempresas (MPE) do Distrito Federal. Para tal traz como objetivo principal identificar os principais problemas encontrados por MPE da região do Plano Piloto no Distrito federal com relação ao uso de TI em suas atividades bem como suas eventuais ações corretivas. Para classificar as principais categorias de problemas encontrados utiliza-se o trabalho de Bemanai, Federer e Singh apud Martens (2001) que agrupa em 11 categorias os principais problemas e soluções em TI. Em conclusão observa-se uma concentração de problemas na área de treinamento e escolha de TI utilizada, assim como no campo das soluções o treinamento é eleito como a melhor ferramenta para a resolução de problemas.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação, Microempresas, Problemas.

1. INTRODUÇÃO

A grande competitividade presente no ambiente empresarial atual cria novos desafios aos administradores. As novas transformações da sociedade industrial baseiam-se na informação e no conhecimento tornando plataformas e soluções em TI importantes para o bom andamento de uma organização.

Segundo Perry (apud ALBERTIN 1995), os sistemas de informação (SI) têm participado de toda atividade de negócios de uma empresa, seja na oferta de um produto ou serviço, incluindo sua concepção, planejamento e produção até a comercialização, distribuição e suporte.

Contudo a implementação efetiva de uma nova TI pode gerar desarmonia no comportamento e estruturação da empresa. Novas tecnologias significam novas rotinas de trabalho e consequentemente novos conflitos e treinamentos dentro da organização. Para uma mudança efetiva e com ganho competitivo essas mudanças devem ser bem gerenciadas. Essa situação em micro e pequenas empresas (MPE) segundo Martens (2001), pode se configurar como especial, especialmente pela sua peculiaridade de ter poucos funcionários. Onde os colaboradores são normalmente multifuncionais e muitas vezes não dispõe de pessoal habilitado com conhecimentos específicos na área de TI. Hoffman (2009) ressalta também, que MPE possuem peculiaridades com relação ao seu uso, pois ainda estão em fase de implementação e, durante essa fase estão especialmente suscetíveis a preço e resultados imediatos.

Sendo assim, é importante que proprietários de MPE tenham conhecimento dos problemas enfrentados por outras empresas e das ações que podem ser implementadas para sanar suas dificuldades, levantando mecanismos e soluções para problemas comuns a varias MPE. Cria-se assim o seguinte problema de pesquisa: Quais os principais problemas e suas respectivas ações no uso de TI em MPE?

Partindo dessas constatações o presente artigo traz como objetivo geral identificar os principais problemas encontrados por MPE da região do Plano Piloto no Distrito federal com relação ao uso de TI em suas atividades bem como suas eventuais ações corretivas. Para o tal traz como objetivos específicos a identificação do perfil de TI utilizado pelas empresas; verificar se um conjunto de problemas comuns decorrentes do uso de TI também se manifesta em MPEs e por último verificar se um conjunto de soluções usualmente recomendadas é adotado pelas

MPEs.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 A Era da Informação

O advento da *internet* deu início à massificação da era da informação, interligando empresários, usuários, fornecedores, clientes, governos de todo o mundo e deixando-os em uma proximidade inédita. Rapidamente, o instinto empresarial percebeu as vantagens e lucros disponíveis nesse meio e foram em busca de formas de capitalização. Segundo Laudon e Laudon (2004), houve quatro grandes mudanças de âmbito mundial que alteraram o ambiente empresarial. A primeira delas foi a emergência da economia global. A economia das principais potências mundiais é aquecida pelas importações e exportações. A modernidade trouxe a exportação da fabricação, das finanças e suporte ao cliente para países em que o trabalho pode ser realizado com maior eficiência de custo. Essas operações globais necessitam de sistemas de informação para a comunicação e análise do mercado global e a operação dos seus negócios. A globalização e a tecnologia da informação ameaçam gravemente os mercados internos dos países, pois qualquer cliente com acesso à *internet* está apto a obter informações confiáveis sobre preço e qualidade em qualquer lugar do globo. A comunicação entre empresa e cliente tornou-se a principal tarefa das organizações para que não perca mercado.

Ainda segundo Laudon e Laudon (2004) a segunda mudança foi a transformação das economias industriais, ocorrida pela insurgência da economia da informação que passou a ocupar o espaço da economia industrial. As principais economias mundiais, antes economias industriais, migraram suas indústrias para outro país e realocaram sua mão-de-obra qualificada para a gestão de informação, representando até 60% do produto nacional. A fabricação de produtos ricos em saber e informação, como *softwares*, exige muito conhecimento, o qual é considerado o “novo petróleo”. Os sistemas de informação são necessários para aperfeiçoar os fluxos de informação e de conhecimento dentro da organização e para auxiliar a administração a maximizar os recursos de conhecimento da empresa.

Após as duas primeiras mudanças, houve a transformação da empresa comercial com uma grande mudança no *modus operandi* das operações. As empresas transitaram de um modelo tradicional centralizado hierarquicamente e estruturado, de especialistas que confiavam em um conjunto fixo de procedimentos,

para uma hierarquia mais achatada (menos centralizada) e flexível, adaptando-se a mercados e clientes específicos. O novo modelo depende de compromissos e redes informais para estabelecer metas, de um arranjo flexível de equipes e indivíduos trabalhando em forças-tarefas e de uma orientação ao consumidor para conseguir a coordenação entre funcionários. A tecnologia da informação é quem possibilita, por esta nova administração baseada em conhecimento, aprendizagem e tomada de decisões de profissionais.

Por fim, apareceu a empresa digital emergente, cujo conceito dita as novas formas de comunicação e o uso da *internet*. É uma característica marcante deste conceito o uso, praticamente exclusivo, de mediadores digitais para os relacionamentos empresariais significativos. Como exemplo, temos a comunicação com fornecedores, clientes e funcionários e os processos de negócios (seleção de funcionários, geração pedidos de compras e desenvolvimento de novos produtos). Os principais ativos corporativos – propriedade intelectual, competências essenciais, financeiras e ativos humanos – são administrados por meios digitais. Este modelo possibilita organização e administração mais globais ao se alinhar digitalmente o trabalho e atingir lucratividade e competitividade acima dos demais. A empresa digital distingue-se das tradicionais pela dependência de um conjunto de tecnologias de informação para sua organização e é este o novo lema das empresas: seguirem o rumo para digitalizar-se. Para isto, é necessária percepção, habilidade e paciência e os administradores precisam identificar os desafios que suas empresas enfrentam, selecionar as tecnologias que os auxiliarão e organizar a empresa e seus processos de negócios em torno destas tecnologias de forma a tirar o maior proveito.

É possível perceber, por estes indicadores, que esta revolução modificou todos os setores ocupacionais, enquanto as empresas tradicionais (comerciais e industriais) tiveram que se adaptar, modificando sua rotina, pensamento e distinções, surgiu um novo conceito de empresa que abarcou o mercado com seus baixos custos e interatividade (empresa digital).

2.2 Micros e pequenas empresas

Como são muitas as variáveis, o conceito de micro e pequenas empresas não está bem definida, por não haver consenso sobre um critério definitivo. Em países onde há desenvolvimento industrial muito grande, empresas de pequeno porte podem ser comparadas a empresas de grande porte em países cujo

desenvolvimento industrial ainda não seja pleno. Segundo Dieste (1997) apud Felipe (2004), "estes adjetivos deverão estar em função do setor econômico e também do maior ou menor grau de desenvolvimento de cada sociedade."

Ainda segundo Dieste apud Felipe (2004), outros elementos são comuns às micro e pequenas empresas, especialmente no sentido de haver apenas um proprietário, além disso, o autor cita:

Possuem um quadro reduzido de pessoal. Não possuem uma posição dominante do mercado onde atuam. Não dispõem de elevados recursos financeiros. Não estão ligadas direta ou indiretamente a grandes grupos econômicos, tem o valor de seu capital e o faturamento anual reduzidos. Existem vários critérios que possam definir uma pequena e média empresa, mas, dependendo do critério adotado, pode significar um esforço irrelevante, pois a definição deve estar em função da finalidade pretendida.

Os critérios geralmente utilizados para a classificação são quantitativos, qualitativos ou uma combinação de ambos (DIESTE, 1997). O autor descreve os dois critérios do seguinte modo:

* Quantitativo: é de ordem econômica e/ou contábil e determina o porte da empresa através de indicadores como: número de funcionários, valor de faturamento, valor de imobilizados, patrimônio líquido, lucro, etc. (DIESTE, 1997)

* Qualitativo: como sendo de ordem gerencial e social e apesar de ser mais complexo, apresenta uma visão mais real do porte da organização. Os indicadores neste caso são: dificuldade na obtenção financeira, participação e domínio do mercado em termos concorrências, produtos comercializados, nível tecnológico, organização e administração, entre outros. (DIESTE, 1997)

A melhor forma de classificação seria a combinação de ambos os aspectos por levar em consideração uma maior gama de fatores já citados nas definições de ambas as características. Pela legislação Brasileira, os valores da receita bruta anual pela lei complementar 123 de 14/12/2006, atualizada pela lei complementar 139 de 10/11/11 que definem uma empresa como micro ou pequena são os seguintes:

- **Microempresa:** receita bruta anual igual ou inferior a R\$ 360.000,00

- **Empresa de Pequeno Porte:** receita bruta anual superior a R\$ 360.000,00 e igual ou inferior a R\$ 3,6 milhões.

Atualmente, esses critérios são adotados em diversos programas de crédito do governo federal de apoio às micro e pequenas empresas.

Além do critério estabelecido pelo Estatuto da Micro e Pequena Empresa, o Sebrae (2009) utiliza também o número de funcionários das empresas para segmentá-las em micro ou pequena. Veja a classificação segundo este critério:

- Microempresa:

I) na indústria e construção: até 19 funcionários

II) no comércio e serviços, até 9 funcionários.

- Pequena empresa:

I) na indústria e construção: de 20 a 99 funcionários.

II) no comércio e serviços, de 10 a 49 funcionários.

2.3 MPE e a TI

A rotina de MPE contém peculiaridades em seu modo de produção. Suas atividades em geral mantêm contato direto com os clientes, lidando geralmente com o pessoal na obtenção e aplicação de recursos. Como uma MPE dispõe de uma equipe limitada em número de funcionários, a figura do proprietário assume diversas funções dentro da empresa mostrando-se muitas vezes peça chave na elaboração de qualquer plano logístico ou aprimoramento dentro da organização.

Por essa razão segundo Martens (2001) um bom sistema de TI que consiga suprir as necessidades operacionais de uma empresa e permita a tomada de decisão mais eficiente é fundamental para o bom andamento de um pequeno negócio.

Segundo a III Sondagem SEBRAE (SEBRAE, 1999) cerca de 76% das empresas pesquisadas são informatizadas. Entre as empresas não informatizadas 41% alegaram como principal motivo a falta de condições financeiras, e 24% consideram a informatização dispensável no momento sendo esses os dois principais motivos para a falta de informatização.

A mesma pesquisa revelou também que quando questionados sobre os ganhos que a informática trouxe para a empresa foram citados em principal: a otimização do tempo (73%) a racionalização das tarefas (58%) a melhoria do nível das informações (58%) a agilidade na tomada de decisões (55%) a redução de custos (53%) e a melhoria da comunicação (42%).

Comparando ainda a mesma pesquisa realizada em 1997, o nível de informatização cresceu de 57% para 76%. O número de empresas totalmente informatizadas mostrou crescimento de 16% para 30%.

Em contato com esses números é fácil perceber que o nível de informatização

é crescente, e com esse crescimento aparecem também problemas a serem gerenciados uma vez que a mudança no sistema de TI geralmente leva a mudanças no ambiente organizacional. Rezende e Abreu apud Martens (2001) completa:

Para a efetiva gestão de TI é fundamental que seja feita uma análise dos custos, dos benefícios mensuráveis, dos resultados esperados, da realidade econômica, financeira e político-social da empresa, além das questões sociopolíticas do ambiente organizacional que podem aflorar decorrentes do impacto da TI implantada.

2.4 Estágios de Informatização

A grande disseminação da TI nas empresas se deve principalmente ao fato de que *hardwares* (dispositivos físicos) tiveram uma significativa diminuição de preço nas últimas duas décadas. *Softwares* por sua vez tiveram uma redução menos acentuada no mesmo período porém alternativas, como programas de domínio livre ajudaram a manter o crescimento latente do uso de TI em organizações (ALBERTIN, 2002).

Porém esse uso não se distribui de forma homogênea entre as diferentes organizações. Para diferenciar os diferentes estágios de adoção de TI em empresas se utiliza a classificação de Nolan (1979) que apesar de ter sido formulada a mais de duas décadas, ainda se mantém atual por se estabelecer em princípios atemporais segundo Albertin, 2002, referido modelo elucida o processo de evolução de SI por meio de seis fases, que indicam o quanto de TI foi absorvido pela empresa.

O primeiro estágio proposto por Nolan (1979) é chamado de iniciação. Neste estágio os computadores são introduzidos na organização, iniciando-se, de forma vagarosa, o processo de aprendizagem da nova tecnologia.

No segundo estágio, chamado de contágio ocorre uma rápida expansão na aplicação e inovação da nova tecnologia decorrente de sua assimilação porém sem um controle direto e bem elaborado por parte da administração.

O terceiro estágio chamado de controle é caracterizado pela profissionalização da atividade de processamento de dados assim como o controle dos investimentos realizados na área.

O próximo estágio, chamado de integração, começa quando se faz presente um planejamento e controle externo que gerencie os recursos de TI assim como os dados gerados por esses recursos.

No quinto estágio, administração de dados, a principal mudança se dá na participação dos usuários do sistema, interagindo e contribuindo sensivelmente para a qualidade dos dados apresentados. O planejamento e controle elaborados para a

gerência dos recursos utilizados em TI é bem desenhada e com foco estratégico.

E por ultimo, o sexto estágio chamado maturidade se espelha no quinto porém todo o planejamento e controle exerce função estratégica, assim como seus funcionários e sua interação com os dados fornecidos pela aplicação de SI na organização.

Para melhorar a visualização do processo em micro empresas HOFFMANN (2009) faz algumas alterações nos estágios descritos. O autor salienta: “pelo fato de as pequenas empresas possuírem certas peculiaridades em muitos aspectos de sua gestão e cenários mais restritos na administração de informática, optou-se por sintetizar ao máximo os elementos comparativos a serem aplicados”.

Sendo assim utilizando a classificação de HOFFMANN (2009) baseada em Nolan (1979) temos a generalização dos seis estágios em quatro principais e um complementar:

O estágio de integração foi incorporado ao estágio de controle, pelo fato de finalizar as mudanças implementadas, e o estágio de administração de dados agrupado ao estágio de maturidade, em razão de as características desse estágio estarem visíveis no subsequente. Foi acrescentado um estágio zero denominado abstenção, abrangendo as empresas ainda não normatizadas, não menos importantes no escopo deste estudo e que fazem parte do universo abordado. Dessa forma, para este estudo, os estágios de informatização utilizados seguiram a escala: 1. abstenção, 2. iniciação, 3. contágio, 4. controle e 5. maturidade.

Para medir o estágio em que cada empresa se encontra os critérios utilizados são baseados em Nolan 1979, sendo eles a carteira de aplicações, e planejamento e controle de TI. Os valores e ações referentes a cada classe estão expostos no quadro 01.

Quadro 01 : Diferentes estágios de adoção de TI em empresas

	Abstenção	Iniciação	Contágio	Controle	Maturidade
Crítérios:					
Carteira de Aplicações	0	Aplicações funcionais de custos reduzidos	Proliferação de Aplicações	Organização e integração das aplicações	Integração de aplicações espelhando os fluxos de informação de toda a organização
Planejamento e controle de TI	0	Sem planejamento formal	Planejamento existente porem descuidado	Planejamento e Controle formalizes	Planejamento estratégico do recurso de informação

2.5 Problemas e ações decorrentes do uso de TI

Estudo realizado por Bemanai, Federer e Singh apud Martens (2001) focou a teoria de impacto ambiental sobre a ótica exclusiva das mudanças em TI. Em seu

estudo realizou-se uma observação dos efeitos da TI e a resposta a eventuais problemas de 16 profissionais da área em diversas organizações. Através da descrição de 142 problemas vivenciados pelos profissionais e das respectivas ações corretivas, foram definidas 11 categorias de problemas assim como 11 categorias de ações adotadas em sua resolução. O quadro 02 apresenta as categorias assim como uma breve descrição de cada uma delas.

Quadro 2: Definição de categorias de problemas em TI

Categorias de problemas	Descrição
Nova integração	Incompatibilidade com programas em uso
Sobrecarga do Suporte	Falta de pessoal especializado externo ou interno
Demandas de Treinamento	Dificuldade em manter pessoal com experiência em TI
Resistência	Desacordo em relação ao uso ou relutância em aceitar novas TI
Dilemas de Aquisição	Dificuldade na escolha de uma nova TI
Falsa Promessa do Fornecedor	Marketing prematuro ou colocação de expectativas irreais pelos fornecedores
Necessidades em Cascata	Necessidades não previstas ou dependências na nova TI
Negligencia do Fornecedor	Insuficiente experiência conhecimento ou habilidade para determinar problemas dos fornecedores de TI
Desempenho Pobre	Desempenho falho de uma nova TI em atingir suas expectativas
Falhas Inexplicáveis	Fracasso sem explicação da nova TI
Erros	Documentação inadequada ou falhas na nova TI

Fonte: Benamati, Lederer e Singh, (1997) apud Martens (2001) com adaptações.

O quadro 03 mostra as categorias de ações e uma breve descrição do que representa cada uma delas.

Quadro 03: Definição de categorias de ações decorrentes adotadas para a resolução de problemas em TI

Categorias de ações	Descrição
Consultores e outros usuários	Comprometer profissionais externos de SI para ajudar na solução de problemas ou apoio contínuo para a nova TI.
Educação e Treinamento	Manter-se informado sobre novas TI disponíveis e instruir, orientar o seu uso
Suporte de Fornecedor	Confiar nos fornecedores para determinação e resolução de problemas.
Novos Procedimentos	Desenvolver processos para a avaliação, aquisição e implementação de uma nova TI
Staffing	Mudar práticas de contratação e estruturas de pessoal
Atraso	Atrasar a aquisição de nova TI
Inação	Abster-se de tomar qualquer decisão ou de agir motivado pela insuficiência de recursos ou pela ausência de problemas graves
Suporte Interno	Resolver os problemas internamente
Persuasão	Persuadir fornecedores a resolver problemas e convencer pessoal e TI e usuários a aceitar a nova TI
Tecnologia Adicional	Adquirir nova TI para resolver problemas causados por uma já existente
Tolerância	Ignorar ou ficar em volta dos problemas e aprender a nova TI sem educação formal

Fonte: Benamati, Lederer e Singh, (1997) apud Martens (2001) com adaptações.

É importante ressaltar que o quadro de problemas não apresenta relação direta com o quadro de ações, uma categoria não necessariamente atende a outra.

3. METODOLOGIA

Para a elaboração do presente artigo, utiliza-se como método de pesquisa a pesquisa *survey* que segundo Pinsonneault e Kraemer (1993) pode ser definida como a obtenção de dados sobre características, ações ou opiniões de um determinado grupo de pessoas, representante de uma população alvo, por meio de um instrumento, no caso um questionário aplicado com gestores ou proprietários de MPES.

A pesquisa é de cunho descritivo que Segundo Gil (1994) tem o objetivo principal a descrição de características de determinada população ou fenômeno bem como o estabelecimento de relações entre variáveis.

A pesquisa não apresenta a intenção de avaliar a variação dos dados com o decorrer do tempo, por esse motivo é caracterizada como de corte transversal.

Para a elaboração do instrumento de pesquisa foi utilizado como referencia o trabalho de Martens (2001) que em pesquisa semelhante se utilizou da tradução do roteiro de pesquisa dos pesquisadores Benamati, Lederer e Singh (1997). Um apanhado do conjunto de variáveis do instrumento de pesquisa é apresentado no Quadro 4.

Quadro 4: Conjunto de variáveis do instrumento de pesquisa

Grupo de Variáveis	O que se pretende investigar	Quantidade de questões
Identificação da TI em uso	Gasto com TI e principais softwares utilizados	3
Problemas relatados	Principais problemas relatados com uso de TI	1
Ações específicas	Soluções adotadas na resolução de eventuais problemas	1
Sucesso na solução de problemas	O grau de sucesso na resolução de problemas assim como sua reincidência	1

Fonte: O autor

Os critérios de seleção da amostra exigiam que a empresa fosse formalizada (possuindo CNPJ) e não tivesse mais do que nove funcionários registrados em carteira. Para selecionar os estabelecimentos foi visitado ao acaso um estabelecimento de cada quadra comercial das Asas Norte e Sul a fim de criar uma distribuição homogênea das entrevistas. Para se manter a aleatoriedade, foi escolhida a quinta microempresa de cada ponto comercial. Caso não existisse cinco microempresas na quadra a última a ser encontrada era a escolhida. As entrevistas se deram presencialmente com o gerente ou proprietário do estabelecimento, tendo tempo de duração média de 15 minutos.

Para analisar os dados foi utilizada a análise de conteúdo temática segundo Marconi e Lakatos, 1991. Para tanto, transcreveu-se as entrevistas e seu conteúdo foi relacionado em categorias, as quais foram comparadas

com os fatores apontados pela teoria.

4 RESULTADOS

4.1 Caracterização geral da amostra

Foram realizadas 64 entrevistas no período de 20 de setembro a 27 de setembro. Dentre elas apenas 03 organização se negaram a responder as perguntas, alegando falta de tempo, totalizando 61 entrevistas válidas. A seguir a descrição completa de cada tópico abordado

4.2 Identificações da TI em uso

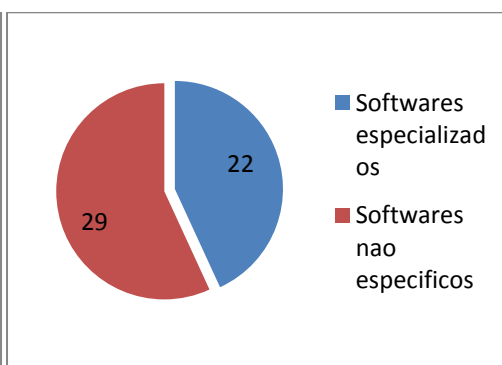
Do total de 61 entrevistas válidas, 51 empresas faziam uso de computadores em suas atividades. Dentre as 51 empresas 22 faziam uso de um programa específico para a manutenção de suas atividades. As outras 29 utilizavam *softwares* comuns como editores de texto e de planilhas. E ao identificar o planejamento com gasto em TI, 30 empresas do total de entrevistados apresentaram algum planejamento. Os gráficos 1, 2 e 3 ilustram os dados coletados.

Gráfico 1: Uso de TI



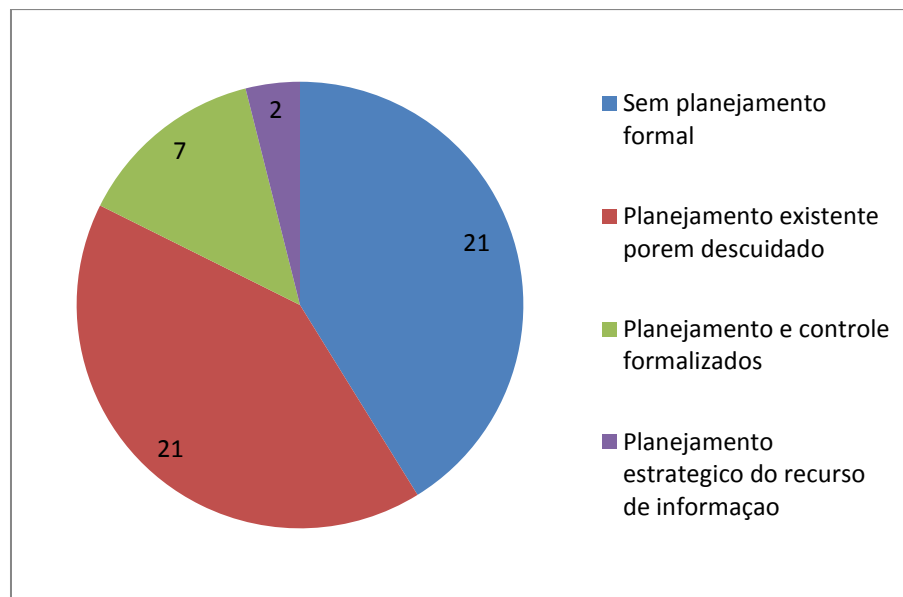
Fonte: O autor

Gráfico 2: Uso de softwares especializados



Fonte: O autor

Gráfico 3: Planejamento em TI



Fonte: O autor

Utilizando a classificação proposta por HOFFMANN (2009) baseada em Nolan (1979) descrita no referencial teórico, as empresas foram classificadas em 05 estágios de informatização. A tabela 01 mostra os resultados dessa classificação:

Tabela 1: Estágios de adoção de TI em empresas

Abstenção	Iniciação	Contágio	Controle	Maturidade
10	21	21	7	2

Fonte: O autor

4.3 Problemas em TI

Utilizando o estudo realizado por Benamati, Lederer e Singh (1997), descrito na teoria de base, o conteúdo das entrevistas foi agrupado em 11 categorias de problemas ocorridos em organizações pelo uso de TI. Das 51 empresas que utilizavam TI em suas atividades 15 empresas não relataram nenhum problema com TI em sua operação. É importante ressaltar também que uma mesma empresa podia relatar diversos problemas. Partindo disso o

numero total de problemas relatados foi de 55 ocorrências. O tabela 2 mostra a categorização dos problemas:

Tabela 2: Categorias de problemas em TI

Categorias de problemas	Numero de ocorrencias
Nova integração	3
Sobrecarga do Suporte	12
Demandas de Treinamento	13
Resistência	10
Dilemas de Aquisição	2
Falsa Promessa do Fornecedor	0
Necessidades em Cascata	0
Negligencia do Fornecedor	0
Desempenho Pobre	4
Falhas Inexplicáveis	6
Erros	5

Fonte: O autor

4.4 Soluções em TI

Ainda de acordo com o estudo realizado por Benamati, Lederer e Singh (1997), descrito na teoria de base, o conteúdo das entrevistas foi agrupado em 11 categorias de soluções em problemas relativos ao uso de TI. As soluções propostas podem corrigir mais de um problema, portanto o numero de ações utilizadas não necessariamente é igual ao numero de problemas relatados. No estudo realizado foram relatadas 41 soluções que foram agrupadas na tabela 3.

Tabela 3: Categorias de soluções em TI

Categorias de ações	Quantidade
Consultores e outros usuários	5
Educação e Treinamento	10
Suporte de Fornecedor	2
Novos Procedimentos	8
Staffing	3
Atraso	0
Inação	4
Suporte Interno	0
Persuasão	0
Tecnologia Adicional	4
Tolerancia	5

Fonte: O autor

4.5 Sucesso na solução de problemas

Durante o período de entrevistas, das 36 empresas que usavam TI em seus estabelecimentos e relataram problemas em suas atividades, 12 admitiram que algum dos problemas relatados voltaram a ocorrer, deixando um total de 24 empresas em que a solução empregada foi completamente satisfatória.

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

5.1 Identificações da TI em uso

Observando os dados coletados, a presença de 10 empresas de um total de 61 que se encontram no estágio de abstenção mostra uma pequena melhora no grau de informatização de empresas segundo a pesquisa SEBRAE relatada na teoria de base. A referida pesquisa aponta que 76% das empresas não são informatizadas. Na pesquisa realizada encontramos pouco mais de 15% nessa situação.

Por se tratar de pequenas empresas a concentração de casos em iniciação e contágio já era esperada. O principal diferencial entre as duas categorias foi o uso de *softwares* especializados que normalmente agregam mais de um setor da empresa. Nos casos estudados principalmente o setor financeiro ao controle geral da empresa. Empresas na situação de controle se destacam pela manutenção planejada dos sistemas utilizados, contando com controles formalizados sobre a data de atualização e revisão dos sistemas utilizados.

As empresas em situação de maturidade, dois casos na pesquisa realizada, eram empresas da área de TI que em ambos os casos prestavam consultoria em uso de sistemas específicos em outras empresas, facilitando assim o seu enquadramento nesse estágio.

5.2 Problemas em Ti

Depois de enquadradas nas respectivas categorias, podemos perceber que os principais focos de problemas residem na operação do sistema por parte dos funcionários. Os três principais tópicos: Resistência, demandas de treinamento e sobrecarga do suporte têm ligação direta com o *staff* de cada organização, o que concorda com a ideia de Martens (2011) que cita a dificuldade de micro empresário, por ter *staff* reduzido, manter profissionais exclusivos para a área em questão.

As demais categorias relatadas como desempenho pobre e falhas inexplicáveis e principalmente dilemas de aquisição se mostram como casos mais isolados, onde o principal fator para sua ocorrência parece ser a falta de conhecimento na escolha dos sistemas utilizados.

5.3 Soluções em TI

Na categorização das ações utilizadas na resolução dos problemas, os resultados da pesquisa concordam com os observados na problematização. As principais categorias relatadas, Educação e treinamento, consultores e outros usuários, e novos procedimentos, todas concordam como o *staff* a principal área de ação na solução de problemas. A categoria tolerância também pode ser considerada pois nesses casos os erros eram somente tolerados inviabilizando a apresentação de uma ação corretiva. Os 3 casos em de *staffing* relatados também colaboram com essa observação ao ponto que a substituição de um funcionário também colaborou para a correção de problemas.

A categoria tecnologia adicional aponta, assim como foi observado na categorização de problemas, para a má escolha na aquisição de sistemas e *hardwares*, pois uma pesquisa prévia sobre o nível de tecnologia necessária solucionaria esses problemas previamente.

5.3 Sucesso na solução de problemas

Sobre o sucesso na resolução de problemas é interessante observar que as empresas que admitiram a recorrência dos problemas foram exatamente as que suas soluções foram categorizadas em: tolerância, inação

e consultores e outros usuários. Essa última em apenas três dos cinco casos observados. Isso pode ser explicado pela categoria em si onde os problemas são apenas ignorados, e no caso do suporte externo a empresa soluciona o problema momentaneamente chamando o suporte sempre que necessário.

Dentre as empresas em que o problema foi solucionado satisfatoriamente podemos ver que o treinamento e a adoção de novos procedimentos conseguem sanar com eficiência problemas em TI.

6 CONCLUSÃO

Como exposto na teoria de base, o uso de TI nas organizações é cada vez mais presente e vital para o bom andamento de qualquer tipo de operação comercial. No que diz respeito a micro e pequenas empresas, tal consideração se faz vital pois representam o maior volume da malha empresarial no país. Sendo assim descobrir os principais problemas na utilização de TI em MPE são essenciais na elaboração de planos de negócios para micro e pequenos empresários que consigam sustentar sua utilização.

Neste artigo verifica-se que o uso de TI em MPE é expressivo assim como a qualidade desse uso. Respondido aos objetivos específicos podemos verificar que os perfis de TI principais são os estágios de iniciação e de controle, com o uso de programas específicos que englobam diferentes áreas da organização. Em relação aos principais problemas relatados em relação ao uso de TI em MPE verificamos que em sua maioria são originários no usuário e na escolha da TI a ser utilizada. Dessa maneira, as principais soluções apresentadas que se mostraram eficientes são as que se aplicam a educação e treinamento do pessoal encarregado. A utilização de suporte externo também foi observada porém em alguns casos pode ocorrer uma dependência desse suporte tornando-se uma solução dispendiosa a longo prazo.

Como contribuições, este e outros estudos referentes ao tema em questão se mostram um ferramenta útil na elaboração prévia de um plano de uso em TI bem sucedido, pois facilitam a escolha das diretrizes gerenciais que nortearão o desenvolvimento eficiente da TI empregada. Algumas das questões relatadas poderiam ter sido controladas ou inteiramente sanadas com análises similares.

No campo das limitações podemos citar como em qualquer estudo dependente de entrevistas, a veracidade das informações relatadas não pode ser

verificada em sua integridade. Os quesitos informados pelos entrevistados podem não condizer com a realidade, já que o muitas das vezes o próprio gestor não consegue identificar a fonte do real problema ocorrido em sua empresa.

Para trabalhos futuros sugere-se que se tenha um maior espaço amostral a fim de ilustrar melhor as condições no mercado analisado. A base amostral apresentada nesse trabalho não permite uma generalização das condições de mercado no que diz respeito ao caso analisado.

Para sanar tal limitação, sugere-se um acompanhamento a médio prazo das instituições alvo para que seja confeccionada uma base de dados mais ampla e focada nos principais quesitos.

7.Referencias Bibliográficas

ALBERTIN, A. L. **Administração da informática**: funções e fatores críticos de sucesso. São Paulo: Atlas, 1999

DIESTE, Juan Francisco. **Relações de trabalho nas pequenas e médias empresas**. São Paulo: LTR, 1997

FELIPPE, M. C. de; ISHISAKI, N.; KROM, V. **Fatores Condicionantes da Mortalidade das Pequenas e Médias Empresas na Cidade de São José dos Campos**. Disponível em:

http://www.ead.fea.usp.br/Semead/7semead/paginas/PNEE_completo.htm> Acesso em: 01 de setembro de 2012.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

HOFFMANN, ROBERTO ANTÔNIO et al; **AS ESTRATÉGIAS DA MICROEMPRESA VAREJISTA E SEUS ESTÁGIOS DE INFORMATIZAÇÃO**.

Revista de Administração Mackenzie, vol. 10, núm. 2, março-abril, 2009, pp. 110-134

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. **Sistemas de Informação Gerenciais**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2004.

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1991.

MARTENS, C. D. P.; FREITAS, H. **A tecnologia de informação (TI) em pequenas empresas industriais do Vale do Taquari/RS** Universidade Federal do Rio Grande do Sul 2001

NOLAN, R. L. **Managing the crises in data processing**. Harvard Business Review, v. 57, n. 2, Mar./Apr. 1979.

SEBRAE. **Coletânea Estatística da Micro e Pequena Empresas**. Brasília, 1998.

SEBRAE. III Sondagem SEBRAE. **2ª Pesquisa sobre Informatização e impacto do “bug do Milênio”**. Brasília: SEBRAE/GEPEP, 1999. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br>

PINSONNEAULT, A. e KRAEMER, K. L. **Survey Research in Management Information Systems: An Assessement**. Journal of MIS, v. 10, n. 2, p. 75-105, 1993.

